

Krav til kWh- måling på sentral- og regionalnettsnivå

Versjon 1.2/2012

Vedlegg til standard forespørsel- og tilbudsdokument.

1. Formål

Å få entydig utforming av målerinstallasjoner.

Kravene er et utvalg og en presisering av sentrale krav i REN bladene og Statnetts krav til måling av sentralnettsutveksling (KTM). I tillegg er noen av kravene tilføyelser, spesifikt for Helgelandskraft (HK).

2. Omfang

Anlegg på sentral- og regionalnettsnivå. Gjelder både måling for økonomisk oppgjør og måling for balansekontroll.

3. Henvisninger

- Statnetts KTM for de målepunkt som inngår mot sentralnettet.
- Ren blad 4000 LS, 4010 – 4012 HS og Kapittel L i vedlegg 3 Renblad 3003.
- Kontroll ihht REN- blad 4012

NB! Krav og beskrivelser i REN bladene og Statnetts KTM **skal følges**, men er å forstås som minimumskrav.

4. Presisering og tilføyelser av krav

Teknisk utførelse

- Det skal ikke skilles på teknisk utførelse av anlegg for måling ved økonomisk oppgjør og anlegg for måling ved balansekontroll. Kravet til anlegget settes likt kravet som ved økonomisk oppgjør. (tilføyelse HK krav)
- Skap og tavlefelt for elmålere skal være som øvrige skap og tavlefelt i stasjonen, og være plassert i kontrollrommet. (tilføyelse HK krav)
- Elmålere skal så fremt det er mulig være samlet i eget tavlefelt og skap. (tilføyelse HK krav)
- Det skal benyttes 19" rack med svingramme med dybde for elmåler på minst 500 mm. For mindre produksjonsanlegg og små utvekslingspunkt (en avgang) kan veggmontert elmåler benyttes etter avtale med HK. (tilføyelse HK krav)
- Målerledninger termineres via rekkeklemmer i målerfeltet/tavlefeltet og skal primært avsluttes ferdig koblet med Essailecstøpsel. HK kan i enkelte tilfeller gi samtykke til avslutning på rekkeklemmene. Rekkeklemmene skal være utstyrt med delbare strøm- og spenningsklemmer med banantilkoblinger på begge sider av rekkeklemmene. (tilføyelse HK krav)

- Kommunikasjonsledninger skal termineres i målerfeltet/tavlefeltet. [\(tilføyelse HK krav\)](#)
- Alle Essailecstøpsler og ledninger fra elmåler skal tilkobles termineringspunktet i målerfeltet/tavlefeltet. [\(tilføyelse HK krav\)](#)

Standard Essailecstøpsel består av:

- A støpsel for strøm
- B støpsel for spenning/alarmer
- C støpsel for signal/pulser
- D støpsel for kommunikasjon

- Det skal være egen sikring for elmåler. Gjelder både elmåler for økonomisk oppgjør og elmåler for balansekontroll. [\(tilføyelse HK krav\)](#)

Hjelpespenning

- Elmåler skal ha ekstern hjelpespenning via egen kurs og være forsynt fra denne ved normal drift. Som kilde for ekstern hjelpespenning skal det benyttes DC stasjonsbatteri og via vekselretter termineres med en spenning på minimum 48V AC og maks 230V AC. [\(tilføyelse HK krav\)](#)
- Det skal også legges opp egen kurs for kommunikasjonsutstyr fra samme kilde som hjelpespenningen til elmåler. Spenningen på termineringspunktet skal være 230V AC. [\(tilføyelse HK krav\)](#)

Strøm- og spenningstrafoer

- Byrden i målekretsen, for både strøm- og spenningstrafoer, skal beregnes og rapporteres både i tilbudsdokumentasjonen og i dokumentunderlaget ved levering. [\(tilføyelse HK krav\)](#)
- P1 skal peke mot samleskinne. Mellom to nettdeler skal P1 peke mot høyeste spenningsnivå. Ved produksjon skal P2 peke mot generator. [\(ihht REN\)](#)
- Strøm og spenning skal måles på samme spenningsnivå. En spenningstransformator skal ikke benyttes i flere målepunkt som inngår i balansemåling, eller kontroll av denne. [\(ihht REN\)](#)
- Det skal benyttes mangetrådet måleledning av typen RK (halogenfri) eller tilsvarende internt i tavlefeltet. Ledningene skal avsluttes med niter med krage. [\(tilføyelse HK krav\)](#)

Merking

- Strøm- og spenningstrafoer skal merkes med HK- eiendomsnummer. Eiendomsnummer tildeles av HK. [\(tilføyelse HK krav\)](#)
- Merkeskilt for strøm- og spenningstransformatorer skal i tillegg plasseres i dør for tavlefeltet der trafoer er plassert. [\(tilføyelse HK krav\)](#)
- Sikringer til målerkretsen skal merkes med: "Spenningssikring for elmåler".

Kommunikasjon

- Det skal avsettes tilstrekkelig plass for kommunikasjonsutstyr ut i fra valgt kommunikasjonsløsning. ([ihht REN](#))
- Det skal legges opp til to separate kommunikasjonsveier der dette er tilgjengelig. Elmåleren skal ha datakommunikasjon via TCP/IP, Racom eller GSM. ([tilføyelse HK krav](#))

Kontroll

- HK skal ha visuell kontroll før spenningssetting og idriftsettelse av anlegget. ([ihht REN](#))
- Skal så langt det lar seg gjøre ha felles kontroll av elmåler/måleinstallasjonen, vern og kommunikasjon **under** idriftsettelse. Dette for å unngå unødig driftsstans etter idriftsettelse. ([tilføyelse HK krav](#))
- Kontroll av måleinstallasjon blir utført ihht REN- blad 4012.